

Estandarización de materiales para la construcción:

Las cosas por su nombre

Los vacíos normativos abundan cuando se trata de la especificación de materiales para la construcción. Iniciativas como el Registro Técnico de Materiales de la CDT promueven una descripción más detallada y rigurosa de los productos.

Por Claudia Ramírez F.



Arauco.



Perfiles estructurales tubulares de Cintac.



Entre los productos especificados de Cintac está Metalcon, perfiles estructurales de acero.

Los tan anhelados precios bajos se pueden convertir en un arma de doble filo cuando se trata de materiales para la construcción, pues este aparente beneficio se suele sustentar en falencias de información, regulación y certificación de la calidad de los productos. Y el tema no es menor, si consideramos que la variable precio constituye la gran premisa del mercado y que los usuarios cuentan con escasos y poco rigurosos datos de los materiales.

Ante un explosivo crecimiento de la oferta en el sector, constructores, arquitectos, proveedores y representantes de organismos públicos y privados coinciden en la urgente necesidad de tener más información cuantificable y objetiva. Es decir, llegó el momento de especificar con mayor rigor los productos que se utilizan en las obras. Y para ello, los profesionales sostienen que se debe comenzar por reformar la información que se entrega respecto a la especificación de los materiales y productos que se usarán en las obras.

Los materiales empleados en un proyecto son especificados por el diseñador, generalmente un arquitecto, quien traspasa la información a las constructoras que finalmente adquieren los materiales y productos necesarios para la obra. En el proceso intervienen además los proveedores, quienes idealmente deberían entregar información de sus productos acorde con certificaciones y ensayos de laboratorio garantizados por la normativa vigente.

Entonces, la certificación de un material o producto especificado en la norma está al interior de un marco regulatorio que puede ser voluntario u obligatorio. Esta clasificación depende del origen de las normas que en el país emanan del Instituto Nacional de Normalización (INN). Las normas elaboradas por el INN son voluntarias, a menos que el mandante las incorpore en un contrato o estén contenidas en una disposición reglamentaria de la autoridad, en tales casos, se transforman en obligatorias. Para el sector construcción las

normas obligatorias son las señaladas en la Ordenanza General de Urbanismo y Construcciones.

En este escenario, las serias falencias en la estandarización de materiales responden a responsabilidades compartidas. «Es un ciclo que parte con una hoja en blanco y termina con una obra habitada. Durante este proceso debe circular una gran cantidad de información sobre los materiales y eso no ocurre en el país. Es decir, los datos no están en el momento y lugar preciso: la oficina del arquitecto que está diseñando el proyecto» asegura Francis Pfenniger, arquitecto y jefe de un proyecto FDI que desarrolla el Instituto de la Construcción con el cofinanciamiento del MINVU y la Cámara Chilena de la Construcción.

○ similares

«Un tremendo hoyo negro», es la dura sentencia del gerente de calidad de la constructora Sergio Figueroa, Julio Rojas, sobre la cláusula de especificación que incorpora la frase o *similares* para describir los productos utilizados en la ejecución de un proyecto.

«El o *similares* da para todo, si cubriera un rango estrecho de productos nos moveríamos dentro de un margen acotado. Pero la cláusula prácticamente nos mueve en 360 grados, respecto de una extensa variedad de materiales, dejando alternativas para considerar cualquier elemento», señala Rojas.

Para los representantes de las constructoras, esta cláusula introducida por los especificadores toma especial relevancia en concursos o licitaciones donde los mandantes desconocen los detalles técnicos de los productos. Por lo tanto, éstos se inclinan simplemente por la oferta más económica, pudiendo adjudicar propuestas a contratistas que únicamente cotizaron productos similares.

Reemplazar la cláusula por «o equivalente técnico», es la propuesta de

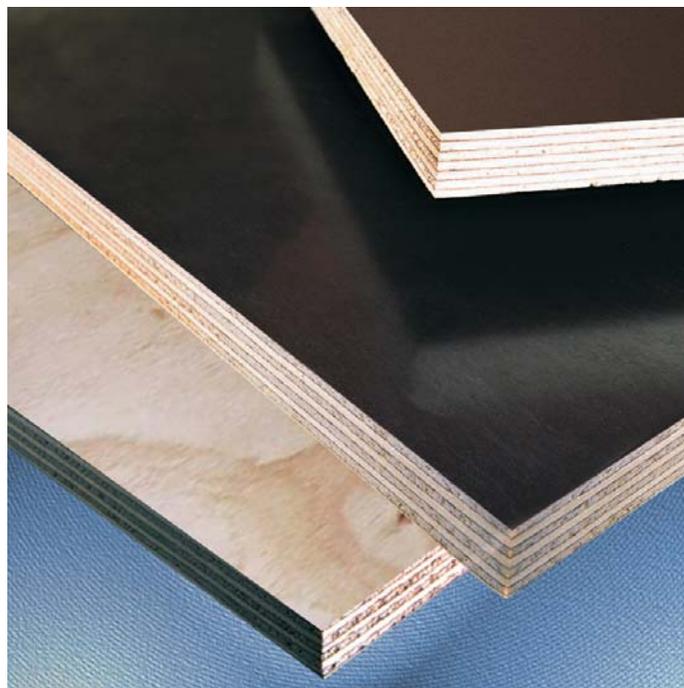
Felipe Fernández, Ingeniero de Estudios de Salfa. En este caso se garantizaría, según Fernández, que el producto presentara características técnicas iguales o superiores a las del producto especificado inicialmente y que a la vez tendrá una apariencia similar para no alterar el concepto arquitectónico.

Para evitar las cotizaciones de productos que no cumplan con los requisitos de calidad de una obra, en Salfa proponen adjuntar fichas técnicas de los productos cotizados alternativamente. «A falta de especificación de materiales, nuestra empresa al entregar el presupuesto del proyecto acota, detalla y especifica lo cotizado», asegura Fernández.

Los proveedores argumentan que en el mercado se han hecho esfuerzos por superar las ambigüedades, pero que éstas se originan por considerar a los materiales como *commodities* -materias primas brutas que han sufrido pequeños procesos de transformación- de descripción genérica y sin especificaciones. «Durante años, por ejemplo, la madera fue tratada como un producto genérico sin ningún tipo de precisión lo que incrementaba el vacío de información. Lógicamente es distinto especificar un pino seco que un producto que incorpore el grado de clasificación de la madera, características de corte, dimensiones y condiciones de secado. Una especificación incompleta inducirá a tomar una decisión errada al momento de la compra», señala Enrique Mc- Manus, jefe comercial de Maderas de Arauco Distribución.

En cuanto a la falta de conocimientos técnicos profundos por parte de los especificadores sobre los materiales que detallan, las constructoras sostienen que allí se genera «el primer quie-

Tableros premiun, estándar y estructural de Tulsa, especificados en el RTM.



bre, cuando la idea pasa del papel a la práctica», según Rojas.

Por su parte, los especificadores argumentan que si existe desconocimiento de detalles técnicos se debe a la falta de información suministrada por los proveedores porque «no es papel del arquitecto saber cómo se fabrica un determinado material, aunque sí le compete especificar con el mayor detalle posible», señala Pfenniger.

A esto hay que sumar más desafíos, porque las especificaciones de los materiales van de la mano con la normativa del sector que debe ser reformada con urgencia. De las aproximadamente 900 normas vigentes, sólo unas 250 han sido actualizadas en los últimos años, una cifra escasa si consideramos los profundos cambios que ocurrieron en la industria de la construcción.

Por lo visto, en este tema el camino por delante no es sencillo, sin embargo ya se generan instancias para superar los complejos desafíos de la estandarización.

CUESTIÓN DE NORMA

La Organización Mundial de Comercio y el procedimiento de estudio de normas de la Norma Chilena NCh1 establecen que existiendo una norma internacional se debe privilegiar a ésta por sobre otras normas regionales o nacionales. En caso que la normativa internacional no se adecue a las necesidades del país, puede adaptarse.

En este proceso de adaptación, corrección y actualización de normas el Instituto Nacional de Normalización (INN) constituye un actor fundamental. «La idea es contar con más normas chilenas acordes con la normativa internacional, y para lograrlo hemos promocionado durante años las ventajas del uso de normas que benefician a todos los interesados, tanto del sector privado como público», argumenta Leonor Ceruti, jefa de División de Normas del INN.

Una de las principales causas de la escasez de normas es la falta de financiamiento, aseguran en el INN. El sistema para elaborarlas que aplica la institución depende del aporte de los usuarios, ya sean públicos o privados, lo cual puede obtenerse en forma directa o mediante fondos concursables como el caso de CORFO a través de su Fondo de Desarrollo e Innovación (FDI).

Cultura normativa

Para superar carencias y propiciar actualizaciones normativas al sector, desde mayo de este año funciona en el Instituto de la Construcción el Comité de Diseño N° 4 de «Normalización y certificación de materiales e insumos para la construcción», cuya misión consiste en crear un sistema para la normalización técnica del sector y otro para la certificación de materiales e insumos en base a procedimientos de evaluación de la conformidad reconocidos internacionalmente, de modo de respetar acuerdos comerciales. Según su presidenta, Erika Vélez, el objetivo es simple: «reforzar la cultura normativa del país y crear conciencia sobre el valor de la normalización técnica, la certificación de materiales y su influencia en la economía».

Materiales bajo la lupa

En la especificación de materiales para el sector de la construcción tra-

baja hace dos años el Registro Técnico de Materiales (RTM), dependiente de la Corporación de Desarrollo Tecnológico (CDT) de la Cámara Chilena de la Construcción (CChC). «Con este sistema aspiramos a comparar la información de materiales de distinta marca que obedecen a una misma descripción genérica. Por ejemplo, si hablamos de tableros contrachapados de tipo estructural, lo ideal es poder evaluar técnica y comercialmente la oferta de las distintas empresas de ese mismo segmento», explica Hermann Noll, jefe de proyectos de la CDT.

A fin de evitar las descripciones deficientes y ambiguas, el RTM impulsa la práctica de especificar de acuerdo con los requerimientos de la obra, es decir, detallar los productos contra la solicitud del proyecto. «Cuando se programa la partida de una construcción se define una lista de materiales a utilizar, en ella estamos trabajando para confeccionarla de acuerdo con requisitos técnicos», señala Noll.

El innovador proyecto cuenta con

el cofinanciamiento del Fondo Desarrollo e Innovación FDI de CORFO por dos años (2002 - 2004), por el 40% de su costo total. «Consideramos que el proyecto RTM tiene un alto grado de interés público, pues transparenta información que incluye especificaciones de materiales presentes en la construcción de viviendas sociales», recalca Arturo Saavedra, ejecutivo del FDI de CORFO. En este organismo destacan la capacidad de la CDT para propiciar proyectos complejos como el RTM que «son bastante completos y contemplan la participación de las empresas del sector», según Saavedra.

Y el interés crece por parte de los proveedores por participar del RTM y profundizar la estandarización de los materiales. La meta impuesta por CORFO, para este año, era llegar a 40 fichas de referencia técnica publicadas en el sitio de Internet, y a la fecha el objetivo se superó con creces: 44 fichas en línea y 15 en elaboración, más 44 fichas específicas de productos y 50 en ejecución.

Fichas y Manual

La CDT, a través de su RTM, desarrolló un instrumento que habilitó fichas de referencia técnica con información genérica de los materiales, y fichas específicas que identifican y comparan productos por marca. Así se busca que el usuario tenga especial cuidado en los requisitos de desempeño del producto. Las fichas técnicas del RTM estarán en consulta permanente con una próxima ronda de opiniones programada para el 16 de noviembre de 2004. El proyecto contempla especificaciones en 25 actividades, entre ellas, albañilerías armadas, enfierradura de elementos verticales, estucos, vidrios y cristales y pintura para interiores secos.

A esto hay que agregar que los esfuerzos de estandarización del RTM incluyen el desarrollo del Manual del Especificador, una guía publicada a través de Internet que incluirá cuatro

Arturo Saavedra,
ejecutivo del FDI
de CORFO.



campos: El alcance de la especificación; información para el diseñador; datos para los departamentos de estudios de las constructoras que definen los requisitos de compra; y productos con características especiales.

Proveedores en línea

Para resolver las debilidades existentes en estandarización de materiales, aumentan las empresas del sector que se esfuerzan por entregar y recopilar información detallada. Un ejemplo es la constructora Sergio Figueroa que cuenta con una base de datos de más de mil productos, que se describen según los parámetros «mayoritariamente aceptados por los proveedores» como explica Rojas.

Otro caso es Tulsa, fabricante de tableros contrachapados, exportadores desde 1994 y presentes en el mercado nacional desde el 2000, que se vinculó con el RTM en el 2001 aportando ideas sobre la presentación de las fichas en Internet. «Nos sumamos desde el principio porque consideramos que el proyecto podía ayudarnos a entregar un producto de calidad de acuerdo con la normativa y las certificaciones pertinentes», destaca Arturo Molina, jefe del Departamento de Técnica y Marketing de Tulsa.

Los productos de esta firma que actualmente están en línea en la página web del RTM, son los tableros contrachapados fenólicos estructurales para revestimientos exteriores en bases de viviendas, techumbres y pisos; y los tableros enriquecidos con recubrimientos filmicos fenólicos en sus dos tipos para moldajes de hormigón, revestimientos decorativos de interiores, y aplicaciones industriales, entre otros.

El proveedor de aceros Cintac, que antes tenía en su sitio web características y especificaciones de sus productos, se integró al proyecto RTM luego de evaluar «el potencial que tenía para los especificadores y su utilidad para agrupar las características de los productos en un formato único», según Marlena Murillo, ingeniero de desarrollo de Cintac. Sus productos en línea son Tubest, perfiles estructurales tubulares, y Metalcon perfiles estructurales de acero liviano galvanizado para vivienda y tabiquería. Cintac también pretende incorporar al RTM su producto Tornaluz, un nuevo sistema de protección exterior orientado a realizar las características arquitectónicas de los proyectos.

«El objetivo del RTM está alineado con el de Arauco en el interés por desarrollar productos con especificaciones claras y difundirlas a los profesionales de la construcción», señala Enrique Mc-Manus, jefe comercial de Maderas Arauco Distribución, una de las firmas impulsoras de la especificación en el sector de la madera. Un segmento que trabaja en conjunto con el Centro de Transferencia Tecnológica de la Madera de Corma, en la actualización y creación de normas. Sin embargo, los proveedores coinciden en que aún hay reglamentaciones que requieren actualización como por ejemplo, las referidas a madera laminada.

Arauco puso a disposición del sitio web del RTM diversos productos: el tablero terciado fabricado con adhesivo fenólico usado para el revesti-



Bodega de sales ubicada en la VIII Región. Techo compuesto por Hilam (madera laminada), revestimiento de terciado estructural y costaneras de MSD estructural, todos productos especificados por Arauco.

miento estructural de techos, paredes y pisos; y el tablero terciado Arauco moldaje fabricado con adhesivo fenólico resistente a la humedad. Además, confeccionó fichas específicas sobre MSD Estructural aplicado en tijerales, envigados y estructuras, y el MSD Cepillado usado en terminaciones y estructuras en general. 

en síntesis

Crece la oferta de materiales en el sector de la construcción y los diversos actores coinciden en la urgente necesidad de especificar productos a través de información cuantificable y objetiva, que permita evaluaciones equitativas entre materiales de un mismo segmento. El Registro Técnico de Materiales (RTM) de la CDT trabaja en este tema elaborando un catálogo virtual compuesto por fichas genéricas y específicas donde participan los proveedores del sector.

<http://materiales.cdt.cl>